

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. Oktober 2001 (25.10.2001)

PCT

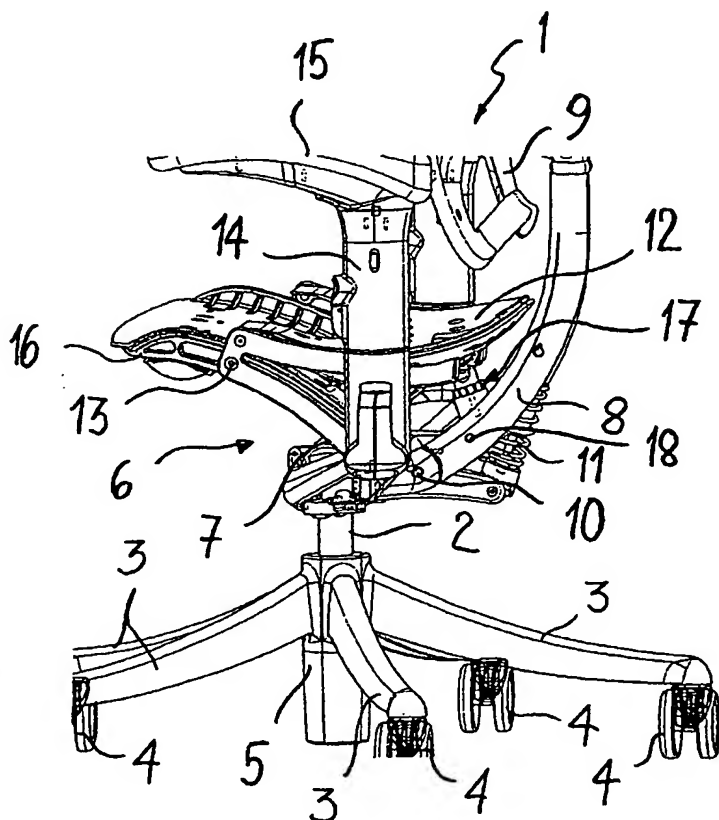
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/78558 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A47C 3/026, (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PROVENDA MARKETING AG [CH/CH]; Gupf, CH-9038 Rehetobel (CH).  
1/032
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH01/00147
- (22) Internationales Anmeldedatum: 7. März 2001 (07.03.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 741/00 14. April 2000 (14.04.2000) CH
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): EBERLE, Emil [CH/CH]; Gupf, CH-9038 Rehetobel (CH).
- (74) Anwälte: SCHREIBER, Wolfgang, F. usw.; Riederer Hasler & Partner Patentanwälte AG, Elestastrasse 8, CH-7310 Bad Ragaz (CH).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEATING, IN PARTICULAR AN OFFICE CHAIR

(54) Bezeichnung: SITZMÖBEL, INSBESONDERE BÜROSTUHL



(57) Abstract: The invention relates to seating, for example an office chair (1) comprising a central pedestal (2) onto which a supporting frame (6) that can be axially and vertically adjusted by means of springs is rotatably mounted. A seat platform (12) is located on the supporting frame (6). According to the invention, said platform is attached to the supporting frame (6) using at least one pivot bearing (13) and has a section facing away from the pivot bearing (13) which is supported by a support element (17) whose length can be modified and which is borne by the supporting frame (6).

(57) Zusammenfassung: Ein Sitzmöbel, beispielsweise ein Bürostuhl (1), besitzt eine zentrale Standsäule (2), auf der ein Traggestell (6) drehbar und axial feder- und höhenverstellbar angeordnet ist. Auf dem Traggestell (6) ist eine Sitzplatte (12) angeordnet, die erfindungsgemäss über wenigstens ein Schwenklager (13) am Traggestell (6) angelenkt ist und einen dem Schwenklager (13) abgewandten Abschnitt aufweist, der von einem sich am Traggestell (6) abstützenden, längenveränderbaren Abstützelement (17) unterstützt ist.

WO 01/78558 A1



HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

**(84) Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*



### Sitzmöbel, insbesondere Bürostuhl

Die Erfindung betrifft ein Sitzmöbel, insbesondere einen Bürostuhl, gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bekannte Sitzmöbel, insbesondere für den Bürogebrauch, weisen meist eine zentrale Standsäule auf, die auf sternförmig davon abragenden Füßen ruht. An den Füßen können Rollen angeordnet sein, die ein Verschieben des Sitzmöbels erleichtern. Auf der zentralen Standsäule ist ein Traggestell angeordnet, das eine im allgemeinen gepolsterte Sitzplatte unterstützt. Das Traggestell ist in der Regel höhenverstellbar montiert und beispielsweise von einer in die Standsäule integrierten Gasdruckfeder abgestützt. Die federnde Abstützung der Sitzplatte sorgt für einen verbesserten Sitzkomfort und soll insbesondere ein Stauchen der Wirbelsäule der sitzenden Person verhindern.

In der normalen Sitzposition befindet sich der Schwerpunkt einer im Sitzmöbel sitzenden Person etwa im Achsbereich der zentralen Standsäule und der integrierten Gasdruckfeder. Dadurch ist ein zuverlässiges Einfedern der Gasdruckfeder gewährleistet. Beim Hineinsetzen in das Sitzmöbel kann es hingegen zu einem Verkanten der axial zusammenwirkenden Säulenabschnitte bzw. des Kolbens der Gasdruckfeder im Zylinder kommen, wodurch die Federbarkeit der Gasdruckfeder stark beeinträchtigt werden kann. Dies ruft bei der sich setzenden Person ein unangenehmes und unsicheres Gefühl hervor. Im Extremfall kann es sogar zu einer leichten Stauchung der Wirbelsäule kommen, wenn sich die Person mit grossem Schwung und aus relativ grosser Höhe in das Sitzmöbel hineinfallen lässt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, diesen Nachteilen der Sitzmöbel des Stands der Technik abzuhelpen. Ein Sitzmöbel, insbesondere ein Bürostuhl, soll dahingehend verbessert werden, dass auch der Vorgang des Hineinsetzens mit grösstmöglicher Dämpfung erfolgt. Der sich setzenden Person soll ein subjektiv angenehmes Gefühl vermittelt werden. Ruckartige Widerstände und Gegenkräfte sollen vermieden werden. Der sitzenden Person soll auch die Möglichkeit geboten werden, ihre Sitzposition individuell anzupassen, ohne dadurch die Grundeinstellung des Sitzmöbels zu verändern. Dabei soll die Konstruktion des Sitzmöbels relativ einfach und für das Auge des Betrachters ansprechend sein.



Die Lösung dieser Aufgaben besteht in einem Sitzmöbel mit den im kennzeichnenden Abschnitt des Patentanspruchs 1 angeführten Merkmalen. Vorteilhafte Ausführungsvarianten und/oder Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche. Insbesondere wird durch die Erfindung ein Sitzmöbel, beispielsweise ein Bürostuhl, geschaffen, welches eine zentrale  
5 Standsäule besitzt, auf der ein Traggestell drehbar und axial feder- und höhenverstellbar angeordnet ist. Auf dem Traggestell ist eine Sitzplatte angeordnet, die erfindungsgemäss über wenigstens ein Schwenklager am Traggestell angelenkt ist und einen dem Schwenklager abgewandten Abschnitt aufweist, der von einem sich am Traggestell abstützenden, längenveränderbaren Abstützelement unterstützt ist.

10

Die gelenkige Anbindung der Sitzplatte am Traggestell bietet die Voraussetzung für eine Neigungsverstellung derselben. Dies ist durch das längenveränderbare Abstützelement gewährleistet, das zwischen der Sitzplatte und dem Traggestell angeordnet ist und die Sitzplatte an ihrem dem Schwenklager abgewandten Abschnitt unterstützt. Die Längenveränderbarkeit des Abstützelements  
15 ermöglicht eine kontrollierte Verstellung der Neigung der Sitzplatte. Dies hat den Vorteil, dass die beim Hineinsetzen auftretenden Kräfte besser in die Standsäule und die axiale Federeinrichtung, beispielsweise eine Gasdruckfeder, einleitbar sind. Dadurch wird einem Verkanten und einer Behinderung der Federbarkeit entgegengewirkt. Die Verstellbarkeit der Neigung der Sitzplatte bietet der sitzenden Person zudem die Möglichkeit, ihre Sitzposition individuell anzupassen. Dabei erfolgt diese Anpassung unabhängig von den übrigen Verstellmöglichkeiten des Sitzmöbels. Das  
20 Vorsehen eines zusätzlichen Abstützelements für die Sitzplatte beeinträchtigt die Optik des Sitzmöbels nicht. Vielmehr erscheint das Sitzmöbel durch die neuartige Dreipunktlagerung an zwei Schwenklagern und dem Abstützelement sogar weniger wuchtig als die bekannte Montage der Sitzplatte im Traggestell.

25

Das Abstützelement weist einen Längenverstellbereich auf, der bis zu etwa 50 mm, vorzugsweise bis zu etwa 30 mm beträgt. Durch den erfindungsgemässen Längenverstellbereich ist eine Keilwirkung erzielbar, wie sie von vielen Personen erwünscht ist und vielfach durch separat auflegbare Sitzkeile angestrebt wird. Die Keilwirkung führt zu einer massiven Beckenunterstützung und fördert eine physiognomisch korrekte Sitzhaltung.  
30

In einer vorteilhaften Variante der Erfindung ist das Abstützelement zusätzlich zu seiner Längenverstellbarkeit auch begrenzt axial federbar. Die zusätzliche Federbarkeit erhöht den Komfort für den Anwender noch weiter. Das Hineinsetzen erfolgt noch wesentlich gedämpfter und damit sanft.

ter als bei den bekannten Sitzmöbeln. Die federnde Lagerung der Sitzplatte ermöglicht der darin sitzenden Person eine laufende Veränderung der Sitzposition, ohne dass dazu etwas an den Grundeinstellungen des Sitzmöbels verändert werden müsste. Dadurch ist die Sitzposition sehr einfach an die momentanen Bedürfnisse und das momentane Befinden anpassbar.

5

Mit Vorteil ist die federnde Ausbildung des Abstützelements derart gewählt, dass sein Federweg unabhängig von seiner Längenverstellung ist. Dadurch steht unabhängig von der Neigungseinstellung der Sitzplatte immer der gleiche Federweg zur Verfügung.

- 10 In einer sehr einfachen und kostengünstigen Ausführungsvariante des federnden Abstützelements weist dieses ein Unterteil mit einem Einschraubstutzen und ein in diesen einschraubbares, vorzugsweise zylindrisches, Zwischenstück auf. Das Zwischenstück ist unter Zwischenlage eines elastischen Formkörpers mit einem oberen Stützteil für die Sitzplatte verbindbar. Bei dieser sehr einfachen Konstruktion des Abstützelements ist die Längenveränderbarkeit durch ein mehr oder weniger weites Einschrauben bzw. Herausschrauben des Zwischenstücks in den Einschraubstutzen umgesetzt. Die Federbarkeit ist unabhängig davon durch einen elastischen Formkörper realisiert, der zwischen dem Zwischenstück und einem oberen Stützteil, an dem sich die Sitzplatte abstützt, angeordnet ist.
- 20 Zur Verkürzung der Bauweise des Abstützelements ist der elastische Formkörper wenigstens bereichsweise in einer Bohrung des Zwischenstücks geführt und abgestützt. Der Innendurchmesser der Bohrung ist dabei in Bezug auf die Aussenabmessungen des elastischen Formkörpers derart gewählt, dass der elastische Formkörper bei axialer Stauchung im wesentlichen ungehindert radial erweiterbar ist. Abgesehen von der verkürzten Bauweise des Abstützelements ist bei der gewählten Konstruktion eine gute Führung des elastischen Formkörpers gewährleistet, damit dieser beim Stäuchen nicht unkontrolliert radial ausknicken kann.
- 25

- In einer besonders einfachen Variante des Abstützelements ist die Bohrung im Zwischenstück kreisförmig ausgebildet, während der elastische Formkörper einen von der Kreisform abweichenden, vorzugsweise polygonalen, insbesondere sechseckigen, Querschnitt aufweist. Durch seinen polygonalen Querschnitt stützt sich der elastische Formkörper mit seinen Aussenkanten an der Bohrungswandung des Zwischenstücks ab. Dabei verbleibt in der kreisrunden Bohrung aber immer
- 30

noch ausreichend Platz, damit sich der elastische Formkörper bei der axialen Stauchung kontrolliert radial aufweiten kann.

Das erfindungsgemäss ausgebildete Sitzmöbel kann beispielsweise als Hocker oder als sitzartige  
5 Unterstützung für Stehpulte ausgebildet sein. In der im Bürobereich wohl am verbreitetsten Anwendung ist das Sitzmöbel als ein Bürostuhl mit Rückenlehne ausgebildet. Dazu ist das Traggestell in ein Grundgestell und einen Tragrahmen für eine Rückenlehne unterteilt. Der Tragrahmen für die Rückenlehne ist dabei vorzugsweise schwenkbar am Grundgestell angelenkt. Die schwenkbare  
10 Anlenkung des Tragrahmens für die Rückenlehne bietet die Voraussetzung für eine Verstellbarkeit derselben.

In einer vorteilhaften Ausführungsvariante des erfindungsgemässen Sitzmöbels sind die Sitzplatte und der Tragrahmen miteinander bewegungsgekoppelt, damit auch bei einer Verstellung der Rückenlehne eine anatomisch korrekte und angenehme Sitzposition erhalten bleibt.

15

Die Schwenklager für die Sitzplatte sind im Grundgestell vorgesehen. Die Kopplung zwischen der Sitzplatte und dem Tragrahmen für die Rückenlehne erfolgt mit Vorteil über das längenveränderbare Abstützelement, das sich unterhalb der Sitzplatte am Tragrahmen für die Rückenlehne abstützt.

20 Zur Gewährleistung einer anatomisch und ergonomisch korrekten Sitzposition ist die Kopplung zwischen dem Tragrahmen für die Rückenlehne und der Sitzplatte derart ausgebildet, dass letztere beim Abkippen der Rückenlehne in Richtung der Standsäule abschwengt.

Das subjektive Wohlbefinden einer im Sitzmöbel sitzenden Person wird dadurch noch weiter erhöht, dass der Tragrahmen für die Rückenlehne gegen die Rückstellkraft eines Federelements abkippbar ist. Das Federelement stützt sich dabei einerseits am Tragrahmen und andererseits am Grundgestell ab. Die gefederte Kippbarkeit der Rückenlehne erhöht das Sicherheitsgefühl der sitzenden Person, die wegen des spürbaren Widerstands nicht mehr den Eindruck hat, rücklings zu Boden zu fallen.

30

Die Schwenklager für die Sitzplatte sind mit Vorteil an den Längsseiten der Sitzplatte vorgesehen. Dies bietet die Möglichkeit, eine Oberschenkelauflage vorzusehen, die an die Sitzplatte anschliesst.

Damit das Sitzmöbel an unterschiedliche Anatomien der darin sitzenden Personen anpassbar ist, ist die Oberschenkelauflage mit Vorteil in ihrer Länge veränderbar.

- 5 Zur Erhöhung des Sitzkomforts sind die Sitzplatte, eine üblicherweise vorhandene Rückenlehne und eine gegebenenfalls vorgesehene Oberschenkelauflage gepolstert ausgebildet.

Im Folgenden wird die Erfindung am Beispiel eines Bürostuhls näher erläutert. Es zeigen in unterschiedlichen Massstäben und in zum Teil schematisierter Darstellung:

- 10 Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausschnitts des Bürostuhls mit den erfindungswesentlichen Bestandteilen;

Fig. 2 ein erfindungsgemässes Abstützelement in auseinandergezogener, perspektivischer Darstellung;

15

Fig. 3 das Abstützelement aus Fig. 2 im zusammengebauten Zustand; und

Fig. 4 das Abstützelement aus Fig. 3 in teilweise geschnittener Darstellung.

- 20 Ein in Fig. 1 teilweise dargestellter Bürostuhl trägt gesamthaft das Bezugszeichen 1. Er weist eine zentrale Standsäule 2 auf, von der sternförmig angeordnete Füsse 3 abragen. Beispielsweise sind fünf Füsse 3 gleichmässig entlang des Umfangs der Standsäule 2 verteilt. An den freien Enden der sternförmig abragenden Füsse sind Rollen 4, beispielsweise Doppelrollen, montiert. Die zentrale Standsäule 2 sitzt auf einer Gasdruckfeder 5, die eine axiale Federung und eine Höhenverstellung
- 25 der Standsäule 2 erlaubt. Auf das freie Ende der Standsäule 2 ist ein Traggestell 6 drehbar montiert, das eine Sitzplatte bzw. Sitzschale 12 trägt. Üblicherweise ist die Sitzplatte 12 gepolstert. Aus Übersichtlichkeitsgründen ist in Fig. 1 die Polsterung weggelassen. Vom Traggestell 6 ragen zu beiden Längsseiten der Sitzplatte 12 Seitenholme 14 ab, auf denen Armlehnen 15 montiert sind.

- 30 Das Traggestell 6 besteht aus einem Grundgestell 7 und aus einem gabelartigen Tragrahmen 8 für eine Rückenlehne, die mit dem Bezugszeichen 9 versehen ist. Die Rückenlehne 9 ist übli-

cherweise mit einer Polsterung versehen, die in der Darstellung aus Übersichtlichkeitsgründen weggelassen ist. Der Tragrahmen 8 für die Rückenlehne 9 ist über eine Gelenkverbindung 10 schwenkbar am Grundgestell 7 angelenkt. Die Verstellbarkeit des Tragrahmens 8 für die Rückenlehne 9 erfolgt dabei gegen die dämpfende Wirkung eines Federelements 11, das einerseits am 5 Tragrahmen 8 und andererseits am Grundgestell 7 angelenkt ist. Die Sitzplatte 12 ist an ihren Längsseiten über Schwenklager 13 am Grundgestell befestigt. Unterhalb der Sitzplatte 12 ist eine Oberschenkelstütze 16 untergebracht, die in seitlichen Führungen des Grundgestells 7 gelagert und bei Bedarf hervorziehbar ist. Der von den seitlichen Schwenklagern 13 abgewandte Abschnitt der Sitzplatte 12 ist von einem Abstützelement 17 unterstützt. Das Abstützelement 17 stützt sich sei- 10 nerseits über ein Gelenk 18 am Trägerrahmen 8 für die Rückenlehne 9 ab. Dadurch sind die Sitzplatte 12 und die Rückenlehne 9 miteinander bewegungsgekoppelt. Die Kopplung ist dabei derart, dass die Sitzplatte 12 bei einem Wegkippen der Rückenlehne 9 in Richtung des Grundgestells 7 abtaucht. Erfindungsgemäss ist das Abstützelement 17 in seiner Länge veränderbar und vorzugsweise auch axial federbar ausgebildet.

15

In Fig. 2 - 4 ist das Abstützelement 17 in unterschiedlichen Darstellungen gezeigt. Gemäss der auseinandergezogenen Darstellung in Fig. 2 umfasst das Abstützelement 17 ein etwa T-förmiges Unterteil 19 mit einem Einschraubstutzen 20 und beidseitig davon abragenden Montagearmen 21. Die Montagearme 21 dienen zur Anbindung des Abstützelements 17 an den Tragrahmen für die 20 Rückenlehne. Der Einschraubstutzen 20 ist mit einem Innengewinde versehen, das mit dem Aussengewinde eines zylindrischen Zwischenstücks 22 zusammenwirkt. Zur Erleichterung des Verdrehens des Zwischenstücks 22 gegenüber dem Unterteil 19 ist am Umfang des Zwischenstücks 22 ein ringförmiger Greifbereich vorgesehen.

25 Das zylindrische Zwischenstück 22 besitzt eine im wesentlichen kreisförmige Bohrung 23 und ist an seiner Gewindeseite mit einer in Fig. 4 angedeuteten, an der Innenfläche umlaufenden Schulter 31 versehen. Die Bohrung 23 dient zur Aufnahme eines elastischen Formkörpers 25, der sich an der Schulter 31 im Inneren des Zwischenstücks 22 abstützt. Der elastische Formkörper 25 ist beispielsweise ein Gummiteil oder ein Polymerteil und weist einen polygonalen, beispielsweise einen 30 sechseckigen, Querschnitt auf. In das Zwischenstück 22 eingesetzt stützt sich der elastische Formkörper 25 mit seinen Längskanten an der Innenfläche des Zwischenstücks 22 ab. Dabei verbleibt ausreichend Raum zwischen den Aussenflächen des Formkörpers 25 und der Innenfläche des Zwischenstücks 22, damit sich der Formkörper 25 bei Stauchung und Zusammenpressen radial ausdehnen kann.

Den Abschluss des Abstützelements 17 bildet ein T-förmiges, oberes Stützteil 27. Das Stützteil 27 besitzt Auslegerarme 28, auf denen die montierte Sitzplatte ruht. Ein Fixierbolzen 29 stützt sich an der umlaufenden Schulter 31 im Zwischenstück 22 ab und ist durch eine zentrale Bohrung 26 im elastischen Formkörper geführt. Der Fixierbolzen 29 dient zur Verbindung des oberen Stützteils 27 mit dem Zwischenstück 22, welches durch eine auf den Fixierbolzen 29 aufgeschraubte Mutter 30 gesichert ist. Dabei bleibt das zylindrische Zwischenstück 22 gegenüber dem oberen Stützteil 27 verdrehbar. Durch ein weiteres Einschrauben des Zwischenstücks 22 in das Unterteil 19 oder durch ein Herausschrauben ist die Länge des Abstützelements 17 bei Bedarf veränderbar. Die sich auf den Auslegerarmen 28 des oberen Stützteils 27 abstützende Sitzplatte behindert die Längenverstellung des Abstützelements 17 und damit die Neigungsverstellung der in einer Dreipunktlagerung unterstützten Sitzplatte nicht. Fig. 3 zeigt das Abstützelement 17 im wesentlichen in seiner grössten Länge, mit weit herausgeschraubtem Zwischenstück 22. In Fig. 4 hingegen ist das Abstützelement 17 mit vollständig in den Einschraubstutzen 20 hineingeschraubtem Zwischenstück 22 dargestellt, wodurch die Mindestlänge des Abstützteils 17 festgelegt ist. Der Verstellbereich des Abstützteils 17 beträgt dabei bis zu etwa 50 mm, vorzugsweise bis zu etwa 30 mm. Durch die gewählte Konstruktion des Abstützteils 17 bleibt in beiden Extremfällen der eingestellten Bauteillänge der gesamte axiale Federweg erhalten, da die Längenverstellung und die Federbarkeit des Abstützelements 17 voneinander unabhängig sind.

Patentansprüche

- 5     1.     Sitzmöbel, insbesondere Bürostuhl mit einer zentralen Standsäule (2), auf der ein Traggestell (6) drehbar und axial feder- und höhenverstellbar angeordnet ist, auf dem eine Sitzplatte (12) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzplatte (12) über wenigstens ein Schwenklager (13) am Traggestell (6) angelenkt ist und ein dem Schwenklager (13) abgewandter Abschnitt der Sitzplatte (12) von einem sich am Traggestell (6) abstützenden, längenveränderbaren Abstützelement (17) unterstützt ist.
- 10
2.     Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (17) einen Längenverstellbereich aufweist, der bis zu etwa 50 mm, vorzugsweise bis zu etwa 30 mm beträgt.
- 15
3.     Sitzmöbel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (17) begrenzt axial federbar ist.
- 20
4.     Sitzmöbel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Federweg des Abstützelements (17) unabhängig von seiner Längenverstellung ist.
- 25
5.     Sitzmöbel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (17) ein Unterteil (19) mit einem Einschraubstutzen (20) und ein in diesen einschraubbares, vorzugsweise zylindrisches, Zwischenstück (22) umfasst, welches unter Zwischenlage eines elastischen Formkörpers (25) mit einem oberen Stützteil (27) für die Sitzplatte (12) verbindbar ist.
- 30
6.     Sitzmöbel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der elastische Formkörper (25) wenigstens bereichsweise in einer Bohrung (23) des Zwischenstücks (22) geführt und abgestützt ist, deren Innendurchmesser in Bezug auf die Aussenabmessungen des elastischen Formkörpers (25) derart gewählt ist, dass der elastische Formkörper (25) bei axialer Stauchung im wesentlichen ungehindert radial erweiterbar ist.

- 5 7. Sitzmöbel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung (23) im Zwischenstück (22) kreisförmig ausgebildet ist und der elastische Formkörper (25) einen von der Kreisform abweichenden, vorzugsweise polygonalen, insbesondere sechseckigen, Querschnitt aufweist.
- 10 8. Sitzmöbel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Traggestell (6) ein Grundgestell (7) und einen Tragrahmen (8) für eine Rückenlehne (9) aufweist, der vorzugsweise schwenkbar am Grundgestell (7) angelenkt ist.
- 15 9. Sitzmöbel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzplatte (12) und der Tragrahmen (8) miteinander bewegungsgekoppelt sind.
- 10 10. Sitzmöbel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzplatte (12) im Grundgestell (7) schwenkbar angelenkt ist und über das längenveränderbare Abstützelement (17) mit dem Tragrahmen (8) für die Rückenlehne (9) gekoppelt ist.
- 20 11. Sitzmöbel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopplung zwischen dem Tragrahmen (8) für die Rückenlehne (9) und der Sitzplatte (12) derart ausgebildet ist, dass letztere beim Abkippen der Rückenlehne (9) in Richtung der Standsäule (2) abschwengt.
- 25 12. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 8 - 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragrahmen (8) für die Rückenlehne (9) gegen die Rückstellkraft eines Federelements (11) abkippar ist, welches sich einerseits am Tragrahmen (8) und andererseits am Grundgestell (7) abstützt.
- 30 13. Sitzmöbel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenklager (13) an den Längsseiten der Sitzplatte (12) vorgesehen sind und an die Sitzplatte (12) eine Oberschenkelauflage (16) anschliesst, deren Länge veränderbar ist.

14. Sitzmöbel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzplatte (12), ggf. die Rückenlehne (9) und ggf. die Oberschenkelauf-  
läge (16) gepolstert sind.

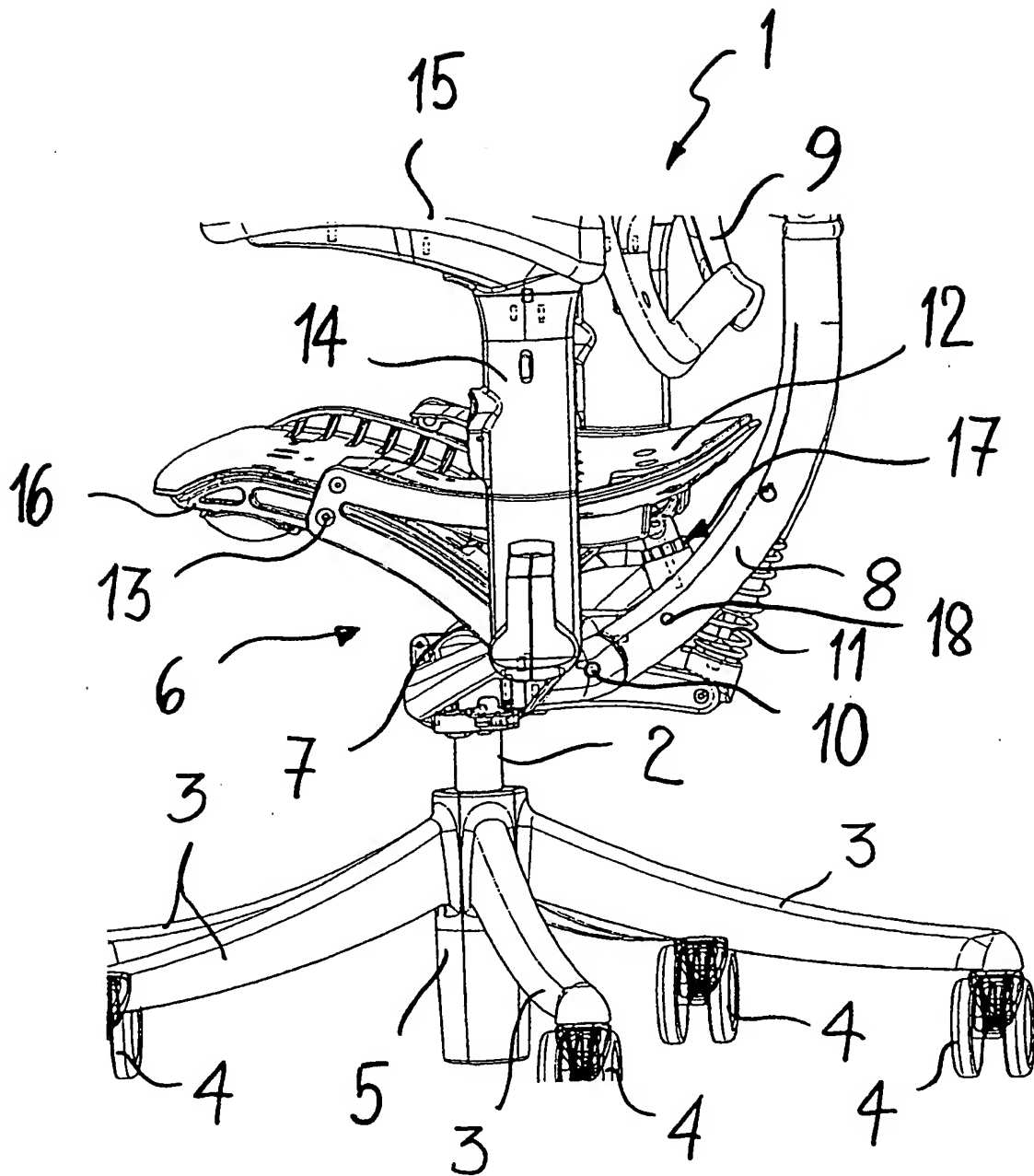
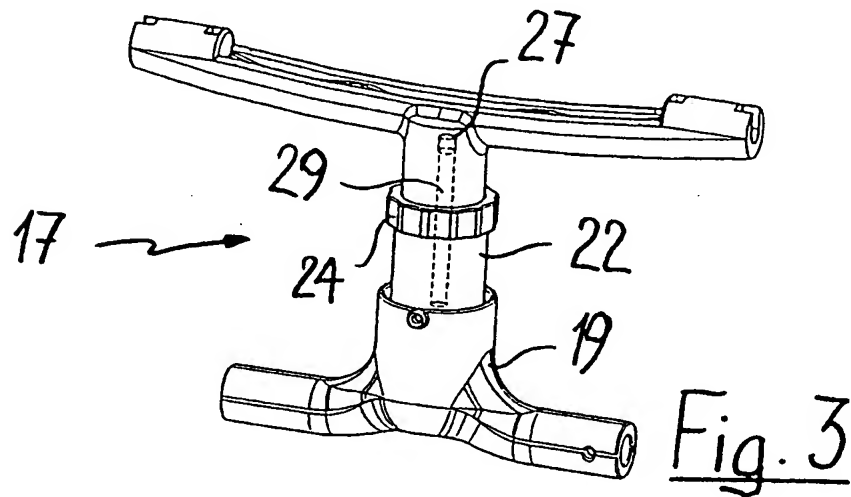
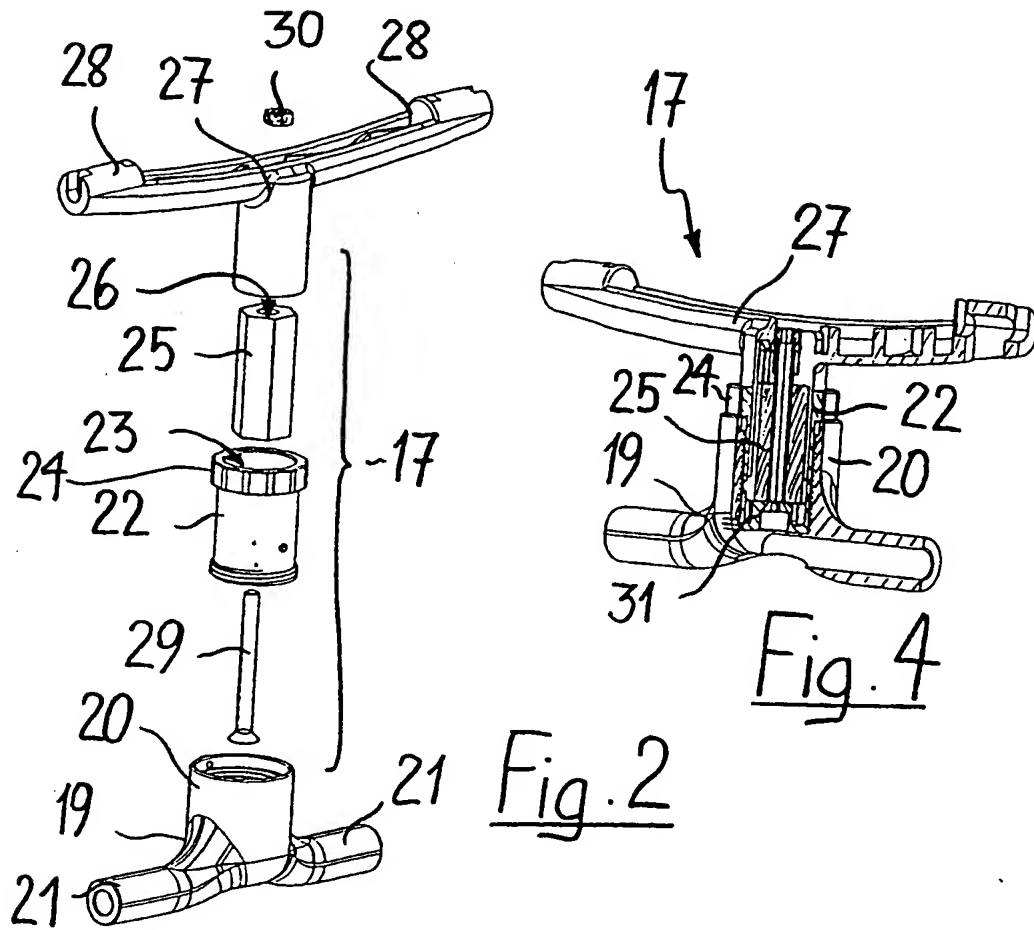


Fig. 1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internu .al Application No  
PCT/CH 01/00147

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7    A47C3/026    A47C1/032		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7    A47C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X  A  X  A  X  A	EP 0 688 522 A (WILHELM LINK) 27 December 1995 (1995-12-27) abstract; figures  US 4 664 445 A (GROSETH) 12 May 1987 (1987-05-12) column 1, line 65 -column 2, line 60; figures  DE 43 12 113 C (MAUSER WALDECK) 27 October 1994 (1994-10-27) abstract; figures  <div style="text-align: center;">-/-</div>	1,8,9,14  2-5  1  2-5  1,8,9,14  2-5, 10-12
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.</span> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Special categories of cited documents :</p> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*Z* document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center; font-weight: bold;">29 May 2001</div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-weight: bold;">07/06/2001</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold;">VandeVondele, J</div>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 01/00147

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 195 31 354 A (BUCHACZ) 28 March 1996 (1996-03-28) abstract; figures -----	13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Appl. Application No  
PCT/CH 01/00147

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 688522	A	27-12-1995	DE	4421597 A	04-01-1996
US 4664445	A	12-05-1987	NO	841843 A	11-11-1985
			AU	559862 B	19-03-1987
			AU	4299885 A	28-11-1985
			DE	3590197 T	15-05-1986
			DK	3886 A, B,	06-01-1986
			GB	2176698 A, B	07-01-1987
			JP	2051325 B	07-11-1990
			JP	61502034 T	18-09-1986
			WO	8505018 A	21-11-1985
			SE	447625 B	01-12-1986
			SE	8600006 A	02-01-1986
DE 4312113	C	27-10-1994	AT	148984 T	15-03-1997
			DE	59401826 D	27-03-1997
			DK	645974 T	28-07-1997
			WO	9423614 A	27-10-1994
			EP	0645974 A	05-04-1995
			ES	2098933 T	01-05-1997
			GR	3023398 T	29-08-1997
			JP	7507957 T	07-09-1995
			US	5584533 A	17-12-1996
DE 19531354	A	28-03-1996	NO	943135 A	26-02-1996
			GB	2292518 A, B	28-02-1996
			SE	510891 C	05-07-1999
			SE	9502842 A	26-02-1996

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen

PCT/CH 01/00147

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A47C3/026 A47C1/032

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 688 522 A (WILHELM LINK) 27. Dezember 1995 (1995-12-27) Zusammenfassung; Abbildungen	1,8,9,14
A	---	2-5
X	US 4 664 445 A (GROSETH) 12. Mai 1987 (1987-05-12) Spalte 1, Zeile 65 -Spalte 2, Zeile 60; Abbildungen	1
A	---	2-5
X	DE 43 12 113 C (MAUSER WALDECK) 27. Oktober 1994 (1994-10-27) Zusammenfassung; Abbildungen	1,8,9,14
A	---	2-5, 10-12
	---	-/--

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Mai 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/06/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

VandeVondele, J

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen

PCT/CH 01/00147

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	<p>DE 195 31 354 A (BUCHACZ)  28. März 1996 (1996-03-28)  Zusammenfassung; Abbildungen  -----</p>	13

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internat. des Abkürzungen

PCT/CH 01/00147

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 688522 A	27-12-1995	DE 4421597 A	04-01-1996
US 4664445 A	12-05-1987	NO 841843 A	11-11-1985
		AU 559862 B	19-03-1987
		AU 4299885 A	28-11-1985
		DE 3590197 T	15-05-1986
		DK 3886 A, B,	06-01-1986
		GB 2176698 A, B	07-01-1987
		JP 2051325 B	07-11-1990
		JP 61502034 T	18-09-1986
		WO 8505018 A	21-11-1985
		SE 447625 B	01-12-1986
		SE 8600006 A	02-01-1986
DE 4312113 C	27-10-1994	AT 148984 T	15-03-1997
		DE 59401826 D	27-03-1997
		DK 645974 T	28-07-1997
		WO 9423614 A	27-10-1994
		EP 0645974 A	05-04-1995
		ES 2098933 T	01-05-1997
		GR 3023398 T	29-08-1997
		JP 7507957 T	07-09-1995
		US 5584533 A	17-12-1996
DE 19531354 A	28-03-1996	NO 943135 A	26-02-1996
		GB 2292518 A, B	28-02-1996
		SE 510891 C	05-07-1999
		SE 9502842 A	26-02-1996